

Thompson, Hugh B.

PUB-NO: DE004105779A1

DOCUMENT-IDENTIFIER: DE 4105779 A1

TITLE: Easily assembled platform lift for building sites -
is
guided by rollers on uprights of stand assembled
from
interlocking scaffolding parts

PUBN-DATE: August 27, 1992

INVENTOR-INFORMATION:

NAME
VOGEL, HANS

COUNTRY
DE

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME
VOGEL HANS

COUNTRY
DE

APPL-NO: DE04105779

APPL-DATE: February 23, 1991

PRIORITY-DATA: DE04105779A (February 23, 1991)

INT-CL (IPC): B66B005/00, B66B009/18

EUR-CL (EPC): B66B009/187

US-CL-CURRENT: 187/243, 187/900

ABSTRACT:

The platform lift is intended for scaffold erection, painting, plastering, brick laying and roofing work on building sites. It has a platform (5) which runs up and down a stand (1) and is raised by a hoisting rope driven from motor (7). The stand is assembled from interlocking scaffolding parts and has uprights (2, 3) on which the platform is guided by rollers (34). At the top of the stand is a guide pulley arrangement (6) for the hoisting rope leading to

the motor. The stand can be secured to the building scaffolding by quick-release fasteners (13). A baseplate (16) and matching separating frame (17) can be fitted to the platform to provide pockets for building materials.
USE/ADVANTAGE - Simple, easily assembled low-cost design of lift fastened to scaffolding on building.

Hugh B. Thompson II
Primary Patent Examiner
United States Patent and Trademark Office
Technology Center 3600
Art Unit 3634
(571) 272-6837
(571) 273-6837 fax

"The most potent weapon in the hands of the oppressor is the mind of the oppressed."

Stephen Biko.....



①⑨ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

①② Offenlegungsschrift
①⑩ DE 41 05 779 A 1

⑤① Int. Cl.⁵:
B 66 B 9/18
B 66 B 5/00

②① Aktenzeichen: P 41 05 779.1
②② Anmeldetag: 23. 2. 91
②③ Offenlegungstag: 27. 8. 92

DE 41 05 779 A 1

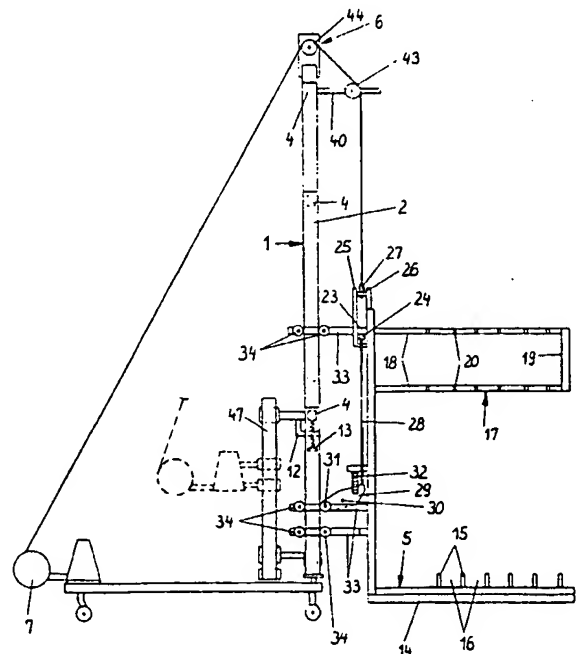
⑦① Anmelder:
Vogel, Hans, 7924 Steinheim, DE

⑦④ Vertreter:
Lorenz, W., Dipl.-Ing., Pat.-Anw., 7920 Heidenheim

⑦② Erfinder:
gleich Anmelder

⑤④ Lastenaufzug

⑤⑦ Ein Lastenaufzug für das Baugewerbe, insbesondere Gerüstbau, Maler-, Gips- und Maurerarbeiten und für Dachdecker, besitzt eine Lastenbühne, die von einem Antriebsmotor (7) aus angetrieben über Laufrollen an einem Führungsrahmen über einen Seilzug (8) höhenverfahrbar ist. Die Führungsbahn ist durch einen Stellrahmen (1) eines Gerüsts gebildet, auf dessen vertikalen Holmen (2, 3) die Laufrollen (34) der Lastenbühne (5) abrollen. Im oberen Bereich des Stellrahmens (1) ist eine Führungs- und/oder Umlenkeinrichtung (6) an dem Stellrahmen befestigt, über die der zu dem Antriebsmotor (7) führende Seilzug (8) geführt ist.



DE 41 05 779 A 1

Die Erfindung betrifft einen Lastenaufzug für das Baugewerbe, insbesondere Gerüstbau, Maler-, Gipser- und Maurerarbeiten und für Dachdecker, mit einer Lastenbühne, die von einem Antriebsmotor aus angetrieben über Laufrollen an einem Führungsrahmen über einen Seilzug höhenverfahrbar ist.

Im Baugewerbe sind eine Vielzahl von Lastenaufzügen zur Arbeitserleichterung bekannt. So wird z. B. für Arbeiten auf dem Dach, wie z. B. Dachneu- oder -umdeckungen, ein Schrägaufzug verwendet.

Ebenso sind auch bereits Lastenaufzüge bekannt, bei denen die Lastenbühne senkrecht verfahren wird. Lastenaufzüge dieser Art sind dabei separate Einheiten, wobei an einem entsprechend zusammenzubauenden Gerüst auf Führungsbahnen bzw. -rahmen eine Lastenbühne vertikal verfahrbar ist. Auf bzw. an dem Gerüst sind auch die übrigen Teile des Lastenaufzuges, wie z. B. Antriebsmotor, Getriebe, Hebeglieder u. dgl., angeordnet.

Nachteilig bei derartigen Lastenaufzügen ist jedoch, daß deren Montage und Demontage einen erheblichen Aufwand darstellt. Darüber hinaus sind sie aufgrund ihrer Konzeption auch relativ teuer. Aus diesem Grunde sind sie für kleinere Unternehmen oder für kurzzeitige Arbeiten kaum geeignet.

Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, einen Lastenaufzug der eingangs erwähnten Art zu schaffen, der einfach im Aufbau, schnell zu montieren und zu demontieren und der relativ preisgünstig ist.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß die Führungsbahn durch einen Stellrahmen eines Gerüsts gebildet ist, auf dessen vertikalen Holmen die Laufrollen der Lastenbühne abrollen und daß im oberen Bereich des Stellrahmens eine Führungs- und/oder Umlenkeinrichtung an dem Stellrahmen befestigt ist, über die der zu dem Antriebsmotor führende Seilzug geführt ist.

Eines der wesensbestimmenden Merkmale der Erfindung ist die Verwendung eines bekannten Stellrahmens eines Gerüsts als Führungsbahn für die Lastenbühne.

Die bekannten im Baugewerbe verwendeten Gerüste werden im allgemeinen aus Stellrahmen gebildet, die jeweils durch horizontale Laufstege bzw. einen Gerüstbelag miteinander verbunden und durch Diagonalstreben und Seitenschutzgeländer stabilisiert und gesichert werden. Jeder Stellrahmen besitzt dabei zwei auf Abstand voneinander angeordnete vertikale Holme, die durch Querstäbe miteinander verbunden sind. Da die Holme auf ihrer Oberseite zapfenartig ausgebildet sind und jeweils auf ihrer Unterseite hohl sind, können die Holme auch übereinander gesetzt werden, womit ein Gerüst auch nach oben "wachsen" kann.

Durch die Verwendung eines derartigen Stellrahmens kann ein gesondertes Gerüst für den Lastenaufzug entfallen. Es ist lediglich erforderlich, eine gesonderte Lastenbühne und eine Führungs- oder Umlenkeinrichtung vorzusehen. Zur Montage des erfindungsgemäßen Lastenaufzuges ist es deshalb erforderlich, die Lastenbühne über die Laufrollen mit dem Stellrahmen zu verbinden, im oberen Bereich die Führungs- bzw. Umlenkeinrichtung an dem Stellrahmen zu befestigen und einen Antriebsmotor über einen Seilzug mit einem Haken oder einem anderen Befestigungsglied über die Führungs- bzw. Umlenkeinrichtung zu führen und mit der Lastenbühne zu verbinden. Da Antriebsmotore, gege-

benenfalls mit einer Getriebeübersetzung und drehzahlregelbar, mit einem Seilzug allgemein bekannt und als separate Einheiten käuflich sind, entfällt eine Sonderkonstruktion für den Antrieb des Lastenaufzuges. Gleichzeitig läßt sich ein derartiger Antriebsmotor dann auch noch für andere Zwecke verwenden.

Wie ersichtlich, ist der erfindungsgemäße Lastenaufzug aus wenigen Teilen gebildet und läßt sich darüber hinaus auch sehr schnell montieren und wieder demontieren.

Will man den Lastenaufzug unabhängig von einem vorhandenen Gerüst eigenständig ausbilden, so wird es im allgemeinen erforderlich sein, zusätzlich noch einen weiteren Stellrahmen oder eine andere Standeinheit auf Abstand zu dem Stellrahmen für die Lastenbühne vorzusehen, damit eine 4-Punkt-Auflage geschaffen wird.

In einfacher Weise wird man jedoch im allgemeinen den Stellrahmen über Klemmglieder mit einem Gerüst verbinden. Da im allgemeinen ein Gerüst vorhanden sein wird und der Lastenaufzug auch Lasten, wie z. B. Arbeitsgeräte, Baumaterialien u. dgl. zu den auf dem Gerüst stehenden Personen transportieren soll, wird man den Lastenaufzug auch entsprechend nahe an dem Gerüst anordnen, weshalb sich eine direkte Verbindung mit dem Gerüst besonders eignet.

Ein weiterer Vorteil besteht darin, daß man damit zusätzliche Stabilisierungs- und Standteile für den erfindungsgemäßen Lastenaufzug spart.

Die Verbindung des erfindungsgemäßen Lastenaufzuges mit einem vorhandenen Gerüst über Klemmglieder kann auf beliebige Weise erfolgen.

Im allgemeinen wird man jedoch dafür sorgen, daß man einfache und schnelllösende Verbindungen herstellt. So kann z. B. vorgesehen sein, daß die Klemmglieder an den vertikalen Holmen eines Gerüsts und an horizontalen Querstäben des Stellrahmens angreifen, wobei die Verbindungen durch Schnellverschlüsse erfolgen.

Um den Lastenaufzug sehr universell und für die verschiedensten Arbeiten einsetzen zu können, kann in einer Weiterbildung der Erfindung vorgesehen sein, daß die Lastenbühne mit einem auswechselbaren Bodenteil versehen ist.

Auf diese Weise kann man entsprechend den vorgesehenen Arbeiten auch entsprechend angepaßte Bodenteile verwenden, um z. B. bestimmte Maschinen, Vorrichtungen, Geräte, Arbeitsmaterial u. dgl. sicher und schnell auf dem Bodenteil anzuordnen.

So kann zu diesem Zweck z. B. das Bodenteil der Lastenbühne Abstandshalter zur Bildung von mehreren Aufnahmefächern aufweisen.

Möchte man den Lastenaufzug selbst auch für einen Gerüstauf- und -abbau verwenden, so kann vorgesehen sein, daß mit den Abstandshaltern ein auf Abstand über diesen angeordneter Rahmen mit zur Mitte der Lastenbühne gerichteten Trennarmen zur Bildung von Einzelfächern zusammenarbeitet.

In den auf diese Weise gebildeten Einzelfächern können dann z. B. Stellrahmen, Gerüstbeläge, Diagonalstreben, Seitenschutzgeländer u. dgl. transportiert werden, wodurch beschwerliche und gefährliche Hebearbeiten weitgehend entfallen können.

Um die in den Einzelfächern angeordneten und zu transportierenden Teile gegen ein Herausrutschen oder Herausfallen zu sichern, kann vorgesehen sein, daß der vorderste Trennarm als sich wenigstens annähernd bis zur Mitte der Lastenbühne erstreckender Führungstab ausgebildet ist, an dem ein Schließglied befestigbar ist.

Das Schließglied kann dabei von beliebiger Art sein.

In einfacher Weise läßt sich hierfür ein Seil- oder Gummizug, eine Stange o. dgl. verwenden, die mit dem hinteren Teil der Lastenbühne verbunden wird.

Zur Bildung von weiteren Aufnahmefächern können auch im hinteren Bereich der Lastenbühne Trennglieder angeordnet sein. In diesen entsprechend gestalteten Fächern können z. B. Diagonalstreben, Seitenschutzgeländer oder sonstige längliche Teile, wie Rohre u. dgl. angeordnet werden.

Aus Sicherheitsgründen wird man den Lastenaufzug auch mit einer Notbremseinrichtung versehen.

Verwendet man zum Heben und Senken des Lastenaufzuges einen Seilzug mit einem Kranhaken, so kann man in einer einfachen Ausgestaltung die Notbremseinrichtung derart ausgestalten, daß der Kranhaken direkt oder über Zwischenglieder an einer beweglichen Querstange der Lastenbühne angreift, die gegen die Rückstellkraft wenigstens einer Feder nach oben verstellbar ist, wobei die Querstange im vorgespannten Zustand über ein Gestänge mit einer Bremseinrichtung zusammenarbeitet.

Entfällt aus irgendwelchen Gründen der Zug durch den Kranhaken, so kann sofort die Notbremseinrichtung in Funktion treten, wodurch verhindert wird, daß die Lastenbühne sich antriebslos und ungebremst aufgrund ihres Gewichtes sehr schnell nach unten bewegt.

Die Notbremseinrichtung kann auf verschiedene Weise ausgestaltet sein.

Eine einfache, jedoch sehr wirksame Lösung kann darin bestehen, daß die Lastenbühne mit zwei seitlichen Federn oder mit Stangen, die federbelastet sind, versehen ist, wobei die Federn bzw. die Stangen jeweils mit ihren einen Enden an der Querstange angreifen und mit ihren anderen Enden sich an dem Gestänge der Bremseinrichtung abstützen.

Durch die Federn wird eine Vorspannung erreicht. Auf diese Weise ist sichergestellt, daß bei einer Nichtbetätigung die Lastenbühne durch eine Bremseinrichtung in ihrer Position gesichert ist. Erst wenn durch einen Kranhaken ein Zug nach oben aufgebracht wird, wird die Bremseinrichtung gelöst. Entfällt der Zug wieder, so greift die Bremseinrichtung ein.

In einfacher Weise wird man die Bremseinrichtung so ausgestalten, daß sie ebenfalls an den vertikalen Holmen des Stellrahmens angreift.

Hierzu kann vorgesehen sein, daß das Gestänge mit ein oder mehreren Bremsklötzen versehen ist, die an den vertikalen Holmen des Stellrahmens angreifen.

Eine weitere Sicherheitsmaßnahme für den Lastenaufzug kann darin bestehen, daß der Antriebsmotor mit einem Endscharter versehen ist, der bei einer Bewegungsblockade der Lastenbühne anspricht.

Wird die Bewegung des Lastenaufzuges durch irgendwelche Maßnahmen oder Hindernisse blockiert, so wird der Antriebsmotor entsprechend ausgeschaltet, so daß Verletzungen und/oder Beschädigungen vermieden werden.

Eine einfache Lösung hierfür kann darin bestehen, daß der Antriebsmotor nach oben hin verschiebbar an einem Tragarm befestigt ist, und daß bei einer Bewegungsblockade der Lastenbühne der Antriebsmotor bei der dadurch verursachten nach oben gerichteten Verschiebung an einem Endscharter anspricht.

In einer erfindungsgemäßen Ausgestaltung kann die Führungs- bzw. Umlenkeinrichtung, welche an dem Stellrahmen in dessen oberem Bereich befestigt wird, eine Halterung mit einer Umlenkrolle für den Seilzug aufweisen.

In vorteilhafter Weise wird man dabei die Halterung als Profilverteil ausbilden, das an dem obersten horizontalen Querstab des Stellrahmens befestigbar ist. Die Form des Profilverteiles wird man dabei so wählen, daß eine sichere und feste Verbindung geschaffen wird.

Da im allgemeinen die Querstäbe eines Stellrahmens eine Rechteck- bzw. Quadratform aufweisen, wird man das Profilverteil als U-Teil mit nach unten gerichteten Schenkeln ausbilden und dann von oben her über den Querstab schieben. Auf diese Weise ist eine sichere und verdrehfreie Verbindung gegeben.

Zusätzlich kann zur Erhöhung der Sicherheit das Profilverteil auch noch mit seitlichen Ösen versehen sein, die über die vertikalen Holme des Stellrahmens geschoben sind.

Ein weiterer großer Vorteil des erfindungsgemäßen Lastenaufzuges besteht darin, daß dieser zusammen mit dem Gerüst nach oben "wachsen" kann. Unter Berücksichtigung der Länge des Seilzuges ist es nämlich lediglich erforderlich, die Führungs- bzw. Umlenkeinrichtung jeweils abzumontieren und nach Veränderung des Gerüsts, z. B. nach Hinzufügung einer weiteren Etage, diese erneut auf dem obersten Querstab des neu aufgesetzten Stellrahmens wieder zu befestigen.

Aus Gründen der Haltbarkeit und wegen des rauen Betriebes kann man die Lastenbühne und/oder die Klemmglieder und gegebenenfalls auch weitere Teile des Lastenaufzuges aus Edelstahl fertigen. Selbstverständlich sind jedoch auch noch andere Materialien hierfür geeignet.

Nachfolgend ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand der Zeichnung prinzipiell näher beschrieben.

Es zeigt:

Fig. 1 eine Seitenansicht des erfindungsgemäßen Lastenaufzuges

Fig. 2 den Lastenaufzug in einer Ansicht von vorne

Fig. 3 eine Draufsicht auf den Lastenaufzug

Fig. 4 ausschnittsweise in vergrößerter Darstellung eine Umlenkeinrichtung von vorne gesehen

Fig. 5 eine Seitenansicht der Umlenkeinrichtung nach der Fig. 4

Fig. 6 eine vergrößerte Darstellung einer Notbremseinrichtung und der Laufrollen.

Der in den Fig. 1 bis 6 dargestellte Lastenaufzug ist aus einem Stellrahmen 1, der in bekannter Weise aus zwei vertikalen Holmen 2 und 3 und Querstäben 4 gebildet ist, einer Lastenbühne 5, einer Umlenkeinrichtung 6 und einem Antriebsmotor 7 mit einem Seilzug 8 hergestellt. Der Antriebsmotor 7 ist ebenfalls wie der Stellrahmen 1 auf einer fahrbaren Plattform 9 angeordnet. Durch die Plattform 9 ist der Lastenaufzug horizontal verfahrbar.

Zur Erreichung einer entsprechenden Standfestigkeit und zur Stabilisierung ist der Stellrahmen 1 über Klemmglieder mit einem daneben stehenden Gerüst verbindbar. In der Zeichnung ist dabei das Gerüst lediglich angedeutet. Hierzu wird auf einen mit dem Bezugszeichen "10" bezeichneten vertikalen Holm verwiesen, der ein außenseitiges Teil eines Gerüsts bildet.

Wie ersichtlich, ist der Stellrahmen 1 des Lastenaufzuges mit dem Holm 10 über Querträger 11 und weiteren Befestigungsteilen 12 als Klemmglieder verbunden. Die Befestigungsteile 12, welche als Winkel ausgebildet sein können, werden über Klemmschrauben 13 an einem Querstab 4 des Stellrahmens 1 angeklemt.

Zur Stabilisierung können zusätzlich ein oder mehrere Längsstützen 47 vorgesehen sein, die ebenfalls mit

dem Querträger 11 und/oder den Winkeln 12 verbunden werden.

Falls man keine verfahrbare Plattform 9 verwenden möchte, können der oder die Längsstützen 47 auch zur Befestigung des Antriebsmotores 7 mit dem Seilzug 8 verwendet werden. Diese Möglichkeit ist in der Fig. 1 gestrichelt dargestellt.

Die Lastenbühne 5 weist ein Bodenteil 14 auf, in welchem durch Abstandshalter 15 Aufnahmefächer 16 gebildet werden.

Auf Abstand über dem Bodenteil 14 ist an der Außenseite seitlich ein Rahmen 17 mit zwei parallel zueinander und übereinander verlaufenden Trägern 18 angeordnet, die auf der Vorderseite durch ein Querstück 19 miteinander verbunden sind. Von den beiden Trägern 18 aus ragen jeweils Trennarme 20 horizontal schräg nach innen. Wie insbesondere aus der Fig. 3 ersichtlich ist, werden auf diese Weise Einzelfächer 21 gebildet.

In die Einzelfächer 21 und in die Aufnahmefächer 16 können lange Stangen, Rohre o. dgl., insbesondere Stellrahmen für eine Gerüst, Bauplatten, Gerüstbeläge u. dgl. eingeschoben werden.

Wie weiterhin aus der Fig. 3 ersichtlich ist, ist der vorderste Trennarm 20A des oberen Trägers 18 nahezu bis zur Mitte der Lastenbühne 5 verlängert. Am vorderen Ende des Trennarmes 20A kann z. B. ein Ende eines Gummi- oder Seilzuges 48 eingehängt werden, wobei dessen anderes Ende in Abhängigkeit von der Breite der in die Einzelfächer 21 eingeschobenen Teile im hinteren Bereich der Lastenbühne 14 befestigt wird (siehe strichpunktierte Linie in der Fig. 3).

Aus der Fig. 3 ist auch ersichtlich, daß im hinteren Bereich der Lastenbühne 14, die eine vertikale Wand oder vertikale Stützstreben aufweist, ebenfalls nebeneinander liegende Trennglieder 22 zur Bildung von Fächern vorgesehen sind.

Auf der Rückseite weist die Lastenbühne 5 im oberen Bereich auch einen Querholm 23 auf. Unter dem Querholm 23 verläuft eine bewegliche Querstange 24. Die Querstange 24 liegt auf dem unteren Bereich eines Traggestelles 25 auf, das im oberen Bereich ein Hakenaufnahmeglied 26 besitzt. An dem Hakenaufnahmeglied 26 greift ein Kranhaken 27 an, der mit dem Seilzug 8 verbunden ist.

Im Bereich beider Enden der Querstange 24 sind vertikal nach unten ragende Stangen 28 befestigt, die an ihren unteren Enden jeweils an einem Schwenkhebel 29 angelenkt sind. Der Schwenkhebel 29 ist drehbar und mit einer Achse 30 in dessen mittleren Bereich mit der Lastenbühne 5 verbunden. Am anderen Ende des Schwenkhebels 29 ist ein Bremsklotz 31 angeordnet. Durch eine Druckfeder 32 wird auf den Schwenkhebel 29 in dessen hinteren Bereich eine nach unten gerichtete Druckkraft erzeugt (siehe Pfeil A), die in einer nach oben gerichteten Schwenkbewegung im Bereich des Bremsklotzes 31 resultiert (siehe Pfeil B in der Fig. 6).

Insbesondere aus den Fig. 1 und 6 ist auch die Verbindung der Lastenbühne 5 mit dem Stellrahmen 1 ersichtlich. Wie ersichtlich, ragen zu dessen Verbindung mit dem Stellrahmen 1 jeweils an beiden Seiten horizontale Stützarme 33 nach hinten, wobei jeweils im unteren Bereich der Lastenbühne 5 zwei Stützarme mit geringem Abstand übereinander angeordnet sind und sich ein dritter Stützarm im oberen Bereich der Lastenbühne 5 befindet.

In dem Stützarm 33 sind Laufrollen 34 drehbar gelagert. Dabei greift jeweils eine Laufrolle eines Stützarmes 33 vor und eine hinter dem Holm 2 bzw. 3 an.

Lediglich an dem mit geringem Abstand über dem unteren Stützarm 33 liegenden zweiten Stützarm greift nur eine Stützrolle 34 hinter dem Holm 2 bzw. 3 an, da auf der Vorderseite der Bremsklotz 31 wirkt.

Die Ausgestaltung der Umlenkeinrichtung 6 ist aus den Fig. 4 und 5 deutlich ersichtlich. Die Halterung der Umlenkeinrichtung 6 weist ein horizontales Profilverteil 35 in U-Form auf, wobei die Schenkel des U nach unten gerichtet sind und einen derartigen Abstand voneinander aufweisen, daß sie mit Spiel über den obersten Querstab 4 des Stellrahmens 1 geschoben werden können. An beiden Enden des Profilverteiles 35 sind über Verbindungsstücke 36 Ösen 37 befestigt, die sich über die oberen Zapfen 38 der Holme 2 und 3 schieben lassen.

Von dem Profilverteil 35 ragen jeweils zwei mit geringem Abstand voneinander angeordnete Tragteile 39 und 40 senkrecht nach oben bzw. horizontal nach vorne. In den Tragteilen 39 und 40 sind über Achsen bzw. Wellen 41 und 42 Umlenkrollen 43 und 44 gelagert.

Der Antriebsmotor 7 ist über einen Tragarm 45 mit einem Gestell 46 derart verbunden, daß der Tragarm 45 geringfügig nach oben verschiebbar ist, wobei er im Normalbetrieb jedoch in einer unteren Position gehalten ist. Schlägt jedoch die Lastenbühne 5 in unvorhergesehener Weise irgendwo an, so wird bei einer weiteren Anhebebewegung der Lastenbühne 5 durch den Motor 7 dieser aufgrund der Blockade über den Tragarm 45 etwas nach oben bewegt, wodurch der Tragarm 45 einen nicht dargestellten Endschalter betätigt und damit den Antriebsmotor 7 stillsetzt.

Zur Betätigung der Lastenbühne ist es erforderlich, daß zuvor die Bremsvorrichtung gelöst wird, wozu sich die Bremsklötze 31 von den Holmen 2 und 3 lösen müssen. Dies erfolgt zwangsweise durch die Ausgestaltung der Bremsvorrichtung.

Aus den Fig. 1 und 6 ist die Funktionsweise der Bremsvorrichtung besonders deutlich ersichtlich. Wird durch den Kranhaken 27 ein nach oben gerichteter Zug ausgeübt, so wird dadurch zuerst über das Traggestell 25 die Querstange 24 angehoben, welche mit geringem Abstand unter dem Querholm 23 der Lastenbühne 5 liegt. Erst wenn der Abstand überwunden wird, legt sich die Querstange 24 unter dem Querholm 23 an diesem an, so daß die Lastenbühne angehoben werden kann. Durch das Anheben der Querstange 24 werden nämlich gleichzeitig auch die Stangen 28 gegen die Kraft der Druckfedern 32 nach oben bewegt, wodurch sich eine Schwenkbewegung des Schwenkhebels 29 entgegen der Pfeilrichtung B ergibt. Auf diese Weise werden die Bremsklötze 31 von den Holmen 2 und 3 gelöst. Fällt der Zug durch den Kranhaken 27 weg, ziehen die Druckfedern 32 die Stangen 28 und damit auch die Querstange 24 nach unten.

Die beiden seitlichen Schwenkhebel 29 werden damit um den Drehpunkt 30 in Pfeilrichtung B nach oben geschwenkt, womit die Bremsklötze 31 eingreifen. Auf diese Weise erfolgt eine zwangsweise und automatische Abbremsung der Lastenbühne.

Patentansprüche

1. Lastenaufzug für das Baugewerbe, insbesondere Gerüstbau, Maler-, Gips- und Maurerarbeiten und für Dachdecker, mit einer Lastenbühne, die von einem Antriebsmotor aus angetrieben über Laufrollen an einem Führungsrahmen über einen Seilzug höhenverfahrbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungsbahn durch einen Stell-

rahmen (1) eines Gerüsts gebildet ist, auf dessen vertikalen Holmen (2, 3) die Laufrollen (34) der Lastenbühne (5) abrollen und daß im oberen Bereich des Stellrahmens (1) eine Führungs- und/oder Umlenkeinrichtung (6) an dem Stellrahmen befestigt ist, über die der zu dem Antriebsmotor (7) führende Seilzug (8) geführt ist. 5

2. Lastenaufzug nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Stellrahmen (1) über Klemmglieder (11, 12) mit einem Gerüst (10) verbindbar ist. 10

3. Lastenaufzug nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Klemmglieder (11, 12) an den vertikalen Holmen (10) eines Gerüsts und an horizontalen Querstäben (4) des Stellrahmens (1) angreifen, wobei die Verbindungen durch Schnellverschlüsse (13) erfolgen. 15

4. Lastenbühne nach einem der Ansprüche 1–3, dadurch gekennzeichnet, daß die Lastenbühne (5) mit einem auswechselbaren Bodenteil (16) versehen ist. 20

5. Lastenaufzug nach einem der Ansprüche 1–4, dadurch gekennzeichnet, daß das Bodenteil (16) der Lastenbühne (5) Abstandshalter (15) zur Bildung von mehreren Aufnahmefächern (16) aufweist.

6. Lastenbühne nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß mit den Abstandshaltern (15) ein auf Abstand über diesen angeordneter Rahmen (17) mit zur Mitte der Lastenbühne (5) gerichteten Trennarmlen (20) zur Bildung von Einzelfächern (21) zusammenarbeitet. 25

7. Lastenaufzug nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß der vorderste Trennarm (20A) als sich wenigstens annähernd bis zur Mitte der Lastenbühne (5) erstreckender Führungsstab ausgebildet ist, an dem ein Schließglied befestigbar ist. 30

8. Lastenaufzug nach einem der Ansprüche 1–7, dadurch gekennzeichnet, daß im hinteren Bereich der Lastenbühne (5) durch Trennglieder (22) Fächer gebildet sind. 35

9. Lastenaufzug nach einem der Ansprüche 1–8, dadurch gekennzeichnet, daß er mit einer Notbremseinrichtung (28–32) versehen ist. 40

10. Lastenaufzug nach einem der Ansprüche 1–9, dadurch gekennzeichnet, daß im oberen Bereich der Lastenbühne (5) ein Kranhaken (27) angreift. 45

11. Lastenaufzug nach Anspruch 9 und 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Kranhaken (27) direkt oder über Zwischenglieder an einer beweglichen Querstange (24) der Lastenbühne (5) angreift, die gegen die Rückstellkraft wenigstens einer Feder (32) nach oben verstellbar ist, wobei die Querstange (24) im vorgespannten Zustand über ein Gestänge mit einer Bremseinrichtung (31) zusammenarbeitet. 50

12. Lastenaufzug nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Lastenbühne (5) mit zwei seitlichen Federn oder mit Stangen, die federbelastet sind, versehen ist, wobei die Federn bzw. die Stangen jeweils mit ihren einen Enden an der Querstange (24) angreifen und mit ihren anderen Enden sich an dem Gestänge (Schwenkhebel 29) der Bremseinrichtung (31) abstützen. 55

13. Lastenaufzug nach Anspruch 11 oder 12, dadurch gekennzeichnet, daß das Gestänge (Schwenkhebel 29) mit ein oder mehreren Bremsklötzen (31) versehen ist, die an den vertikalen Holmen (2, 3) des Stellrahmens (1) angreifen. 60

14. Lastenaufzug nach einem der Ansprüche 1–13, dadurch gekennzeichnet, daß der Antriebsmotor

(7) mit einem Endschalter versehen ist, der bei einer Bewegungsblockade der Lastenbühne (5) anspricht.

15. Lastenaufzug nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß der Antriebsmotor (7) nach oben hin verschiebbar an einem Tragarm (43) befestigt ist, und daß bei einer Bewegungsblockade der Lastenbühne (5) der Antriebsmotor bei seiner nach oben gerichteten Verschiebung an einem Endschalter anspricht. 65

16. Lastenaufzug nach einem der Ansprüche 1–15, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungs- bzw. Umlenkeinrichtung (6) eine Halterung (35) mit wenigstens einer Umlenkrolle (43, 44) für den Seilzug (8) aufweist.

17. Lastenaufzug nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, daß die Halterung ein Profilverteil (35) aufweist, das an dem obersten horizontalen Querstab (4) des Stellrahmens (1) befestigbar ist.

18. Lastenaufzug nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, daß das Profilverteil (35) als U-Teil mit nach unten gerichteten Schenkeln ausgebildet ist, das über den Querstab (4) geschoben ist.

19. Lastenaufzug nach Anspruch 17 oder 18, dadurch gekennzeichnet, daß das Profilverteil (35) mit seitlichen Ösen (37) versehen ist, die über die vertikalen Holme (2, 3) des Stellrahmens (1) geschoben sind.

20. Lastenaufzug nach einem der Ansprüche 1–19, dadurch gekennzeichnet, daß die Lastenbühne (5) und/oder die Klemmglieder (11, 12) aus Edelstahl gefertigt sind.

Hierzu 5 Seite(n) Zeichnungen

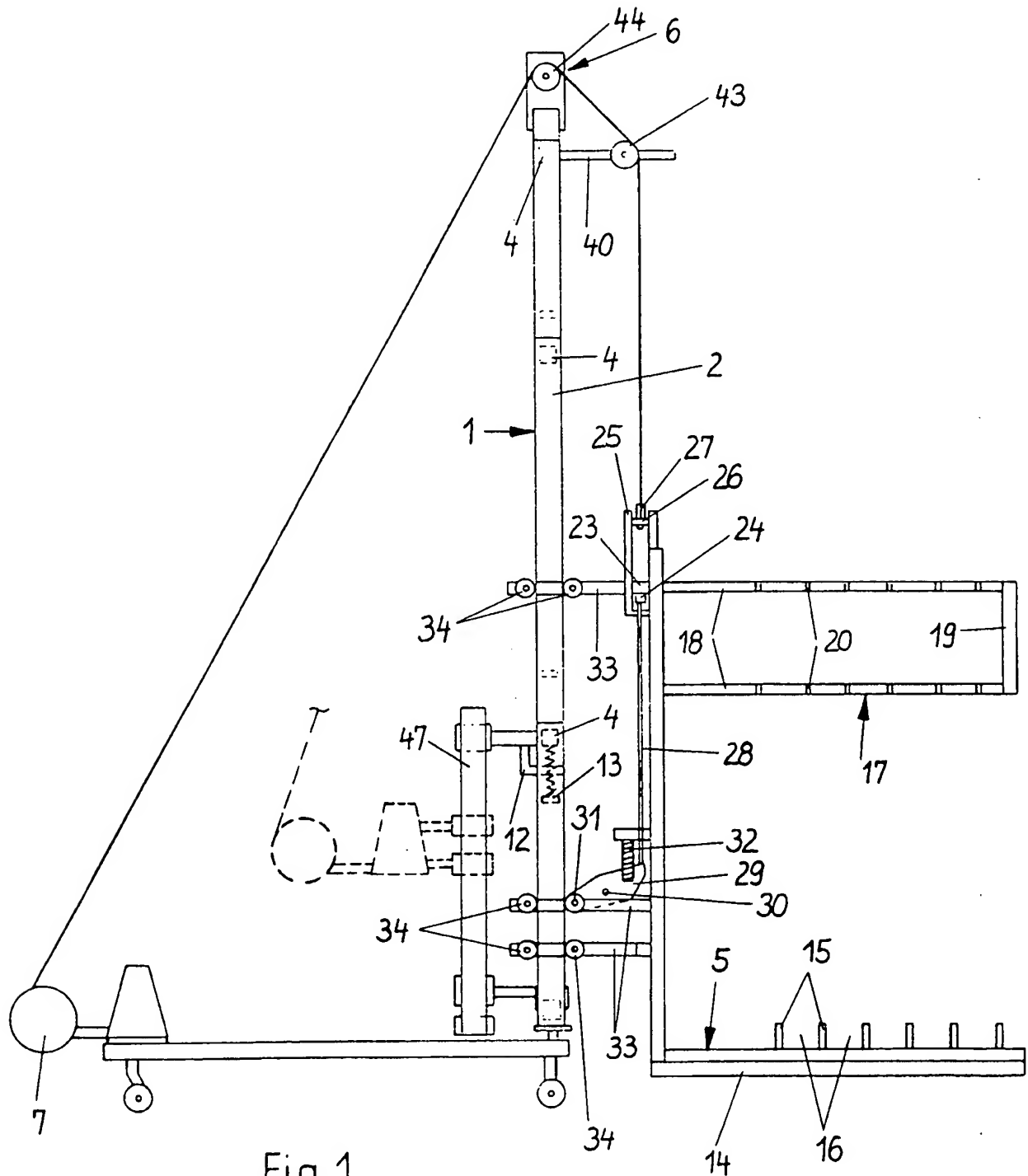


Fig. 1

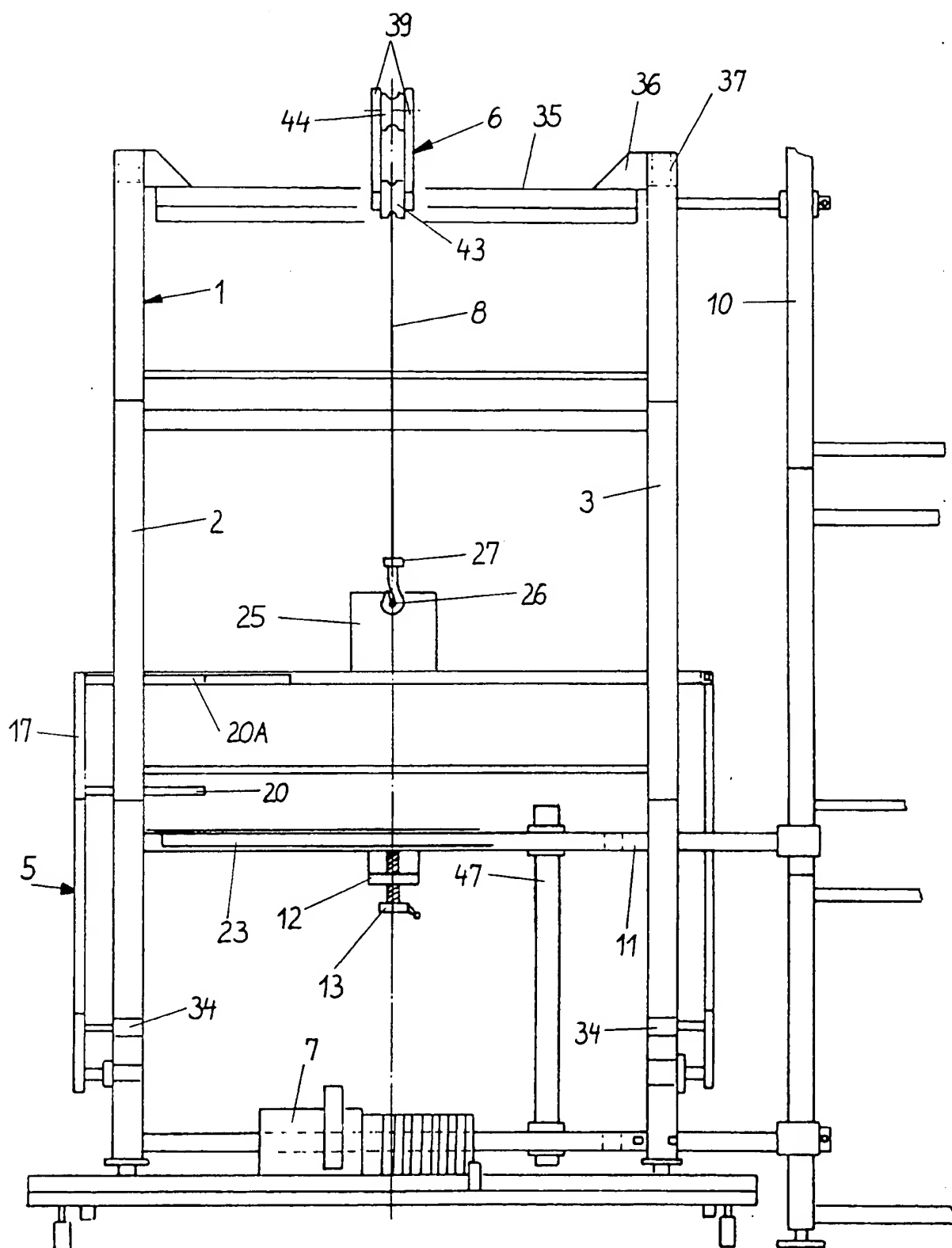
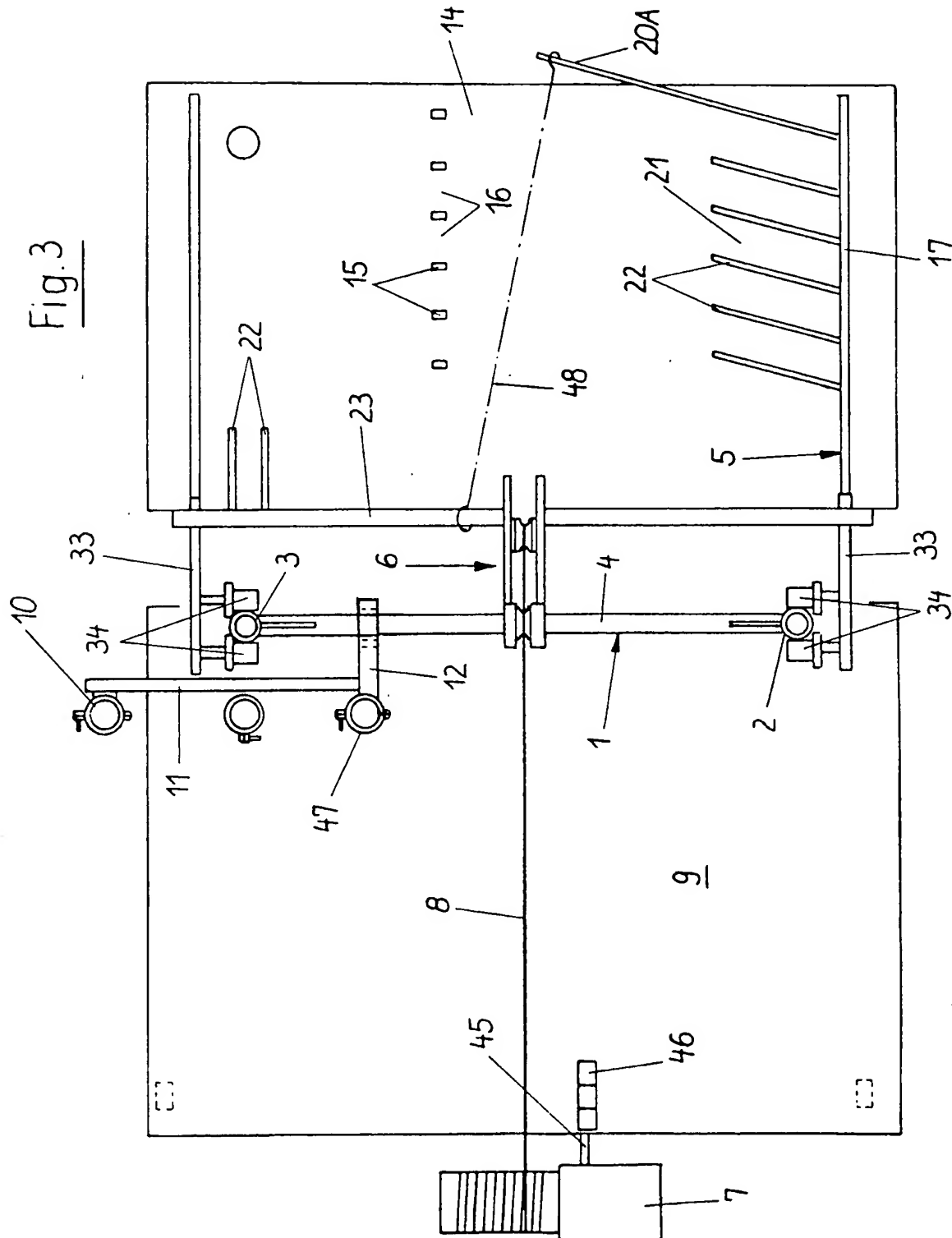


Fig.2



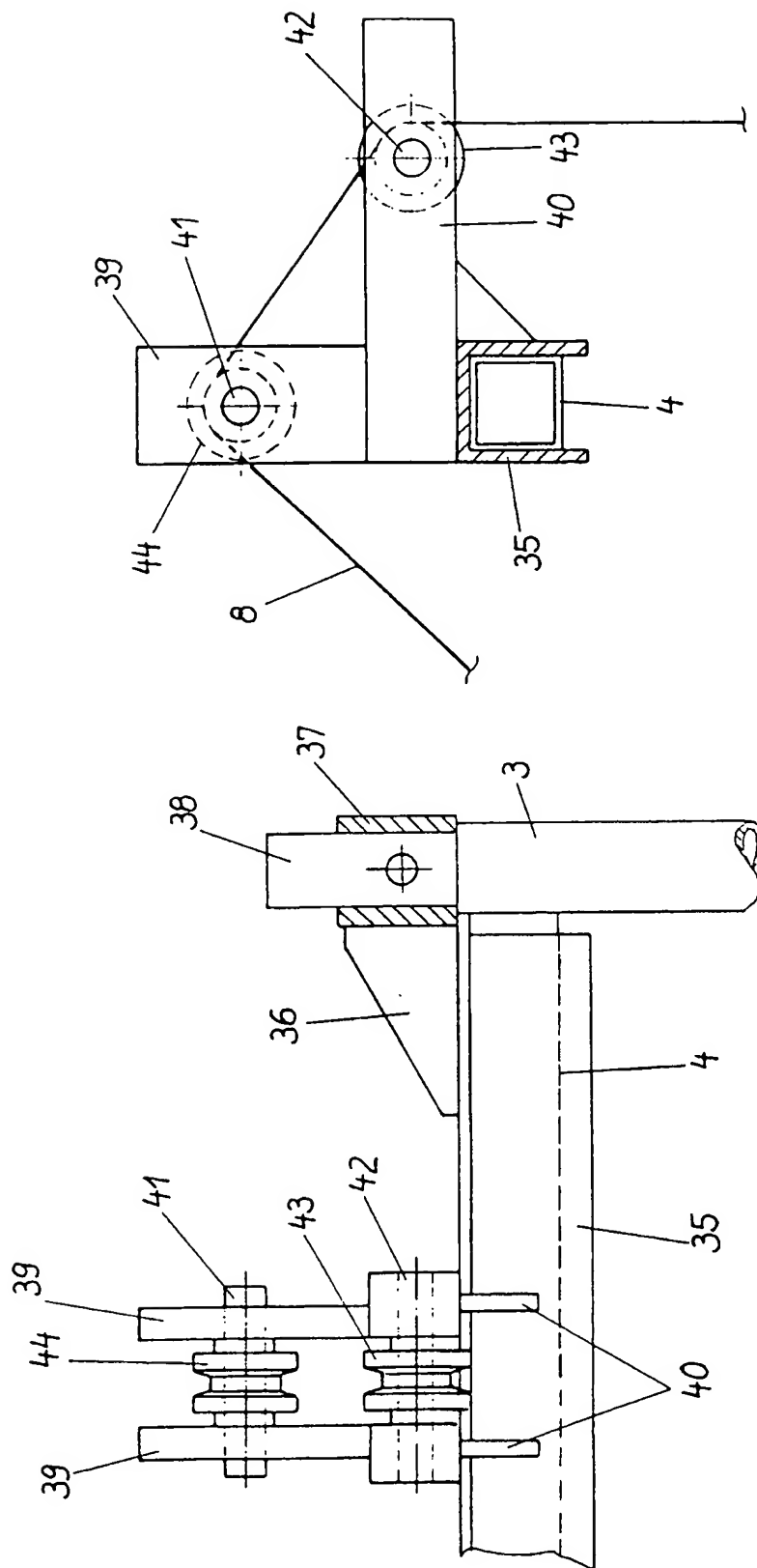


Fig. 5

Fig. 4

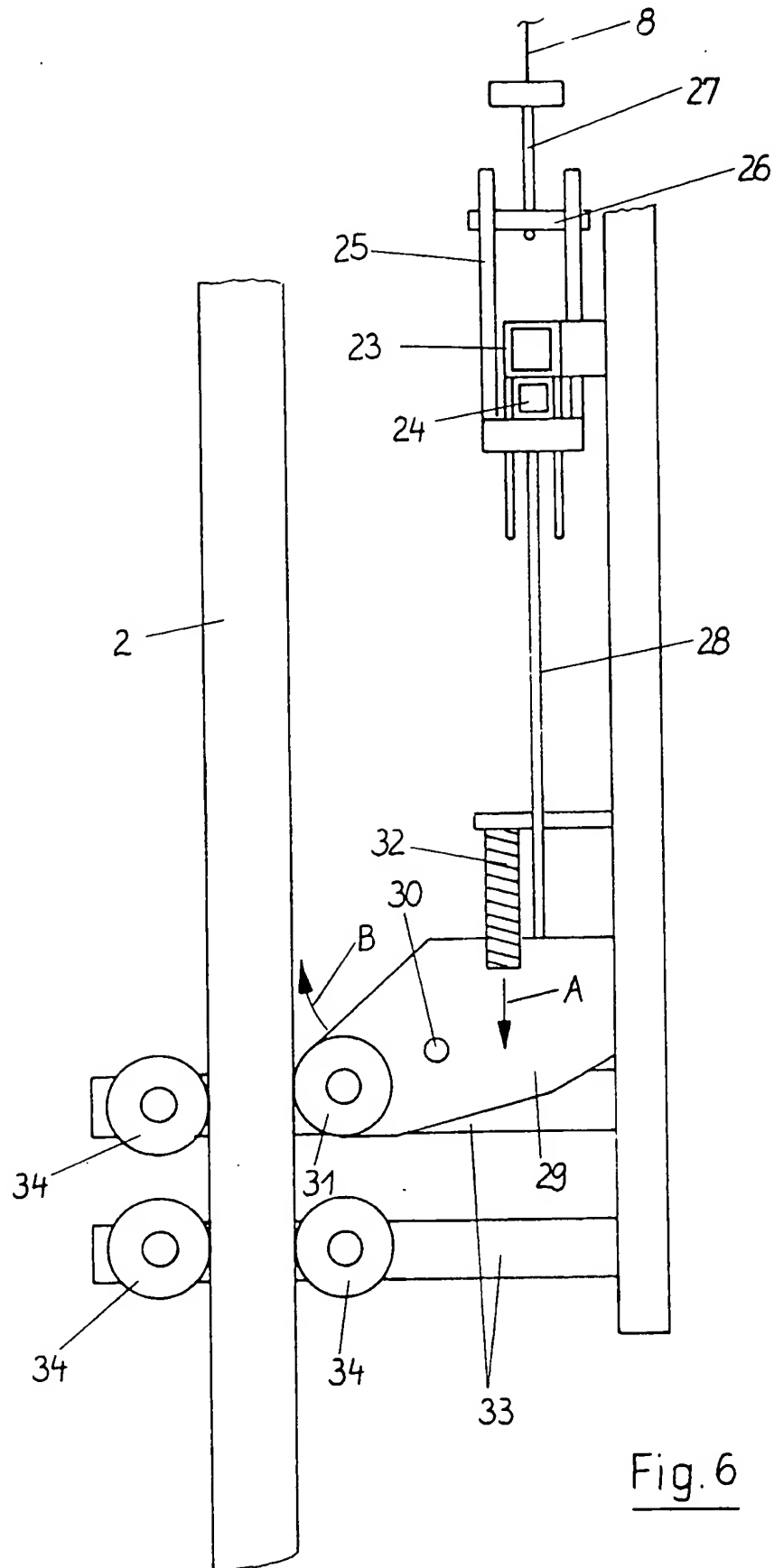


Fig. 6